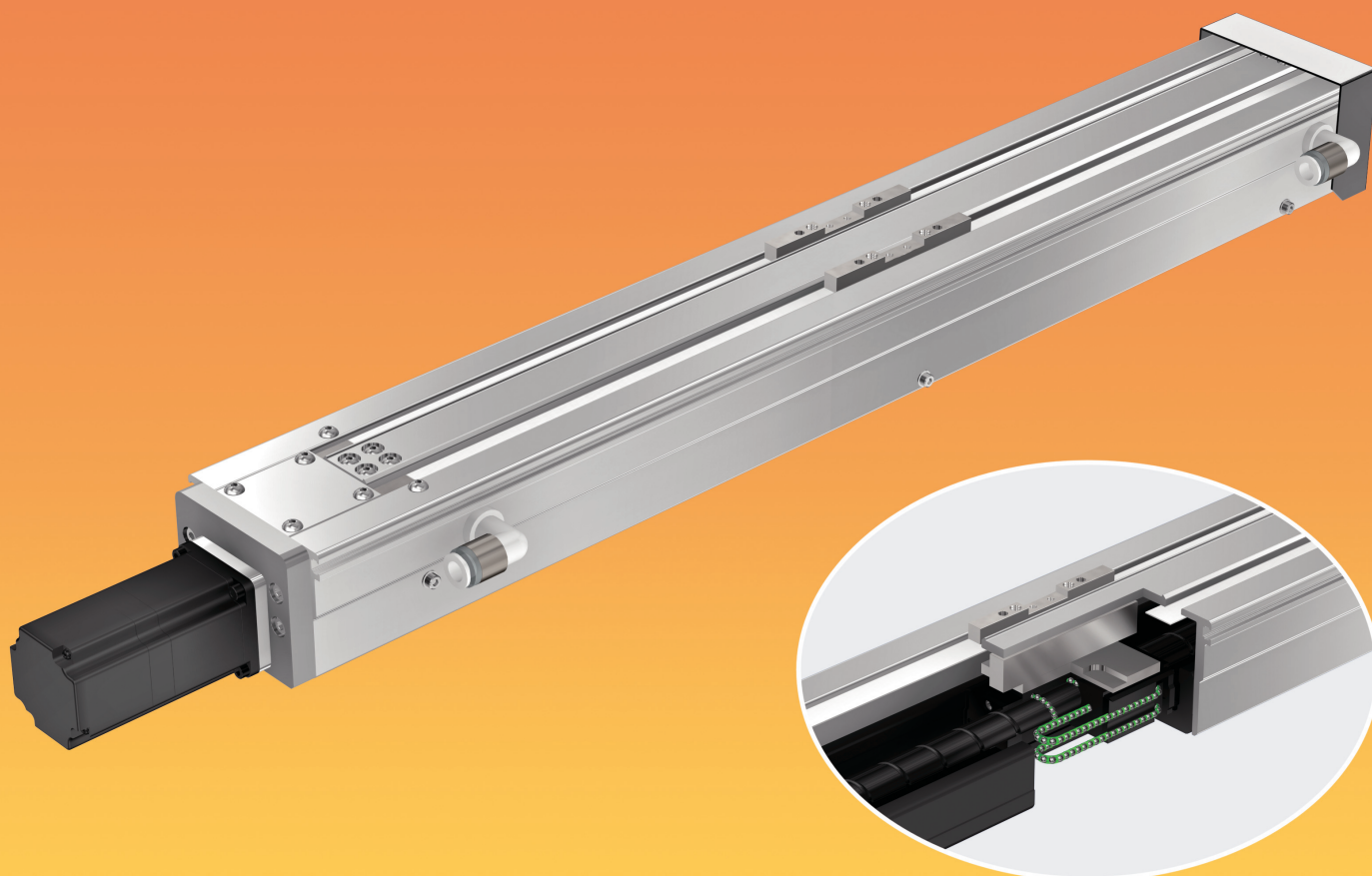
クリーンアクチュエータ

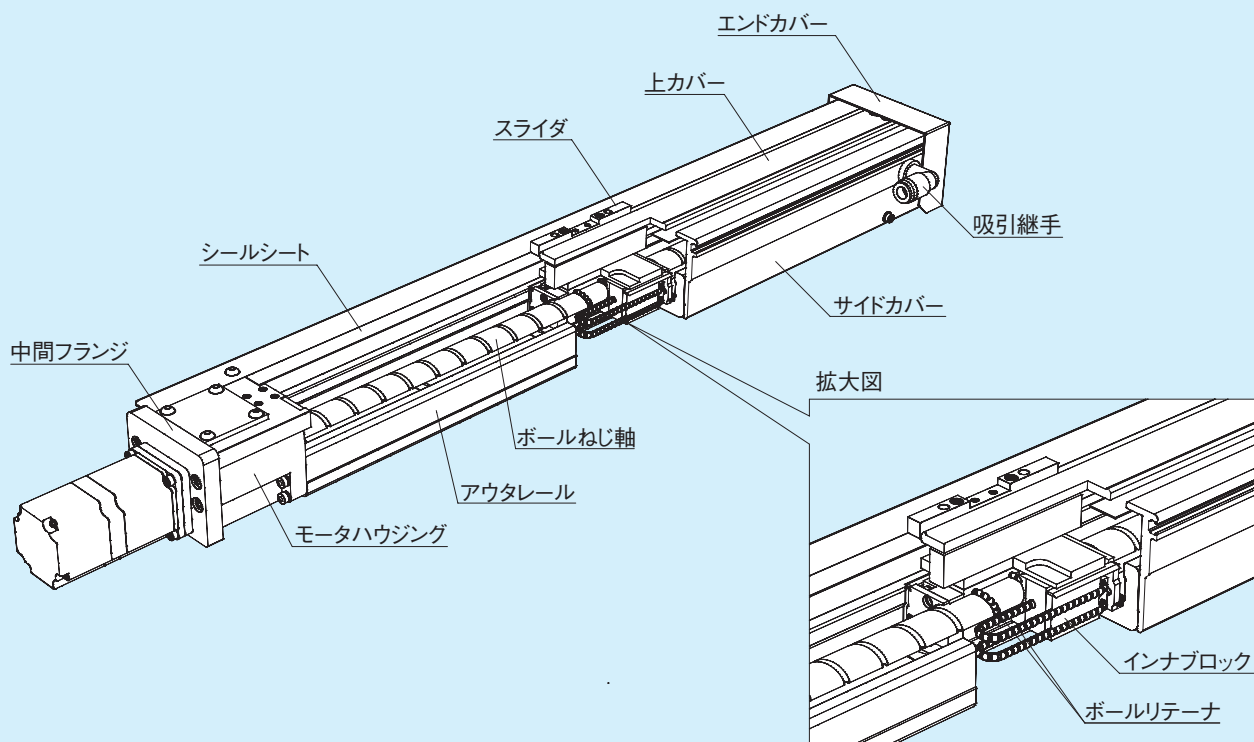
低発塵構造
高速（最高速度 2[m/s]）
コンパクト・高剛性

CSKR

THK CO., LTD.
TOKYO. JAPAN

CATALOG No.355

CSKR

構造

CSKR形は、ボールリテーナ入りLMガイドアクチュエータSKR形を使用したクリーンアクチュエータです。

クリーンアクチュエータ　CSKR形の構造

特長

1. 低発塵構造

シールシートを用いた独自のカバーリング機構により、CSKR20･26形ではクリーン度 ISO 14644-1※1クラス3※2、CSKR33･46形ではクリーン度 ISO 14644-1※1クラス4※2を達成しました。

2. 高速

CSKR33･46形ではISO 14644-1※1クラス4※2の環境下において、最高速度2 [m/s] の連続動作※3が可能です。

3. コンパクト・高剛性

CSKR形は、高剛性なU字形断面形状のアウタレールを採用し、ボールリテーナ入りのＬＭガイドとボールねじを一体構造としたコンパクトなクリーンアクチュエータです（CSKR20、26形はLMガイド部のみがボールリテーナ構造、ボールねじ部は潤滑装置QZが装着されています）。ボールリテーナの採用により、優れた高速性能･低騒音･長期メンテナンスフリーなどを実現します。

4. 高耐食性

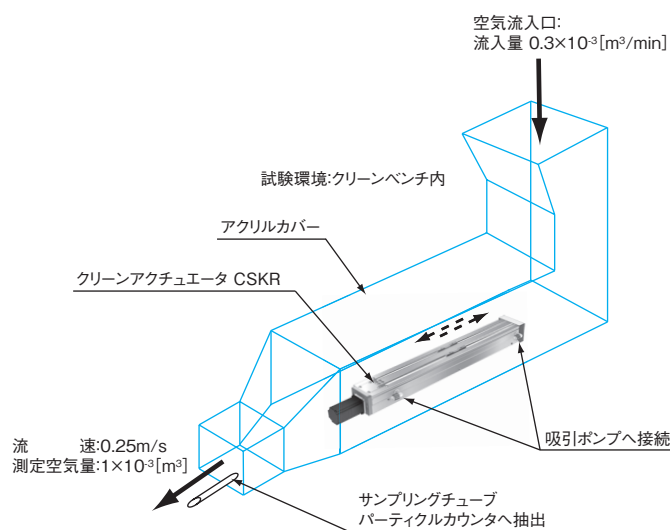
アウタレール、インナブロック、およびボールねじ軸には耐食性に優れたAP-C処理を施しています。
（AP-C処理は工業用の黒クロム皮膜処理で、マルテンサイト系ステンレス鋼よりも耐食性に優れています）

5. クリーン仕様

CSKR形は、低発塵特性に優れたAFE-CAグリース（THK製）とクリーン仕様のワンタッチ管継手KPQL（SMC㈱製）を採用しています。

※1　ISO 14644-1 はJIS B9920相当です。
※2　クラス3またはクラス4を達成するには、吸引継手から吸引が必要です。
※3　潤滑剤にTHK AFE-CAグリースを使用した場合です。

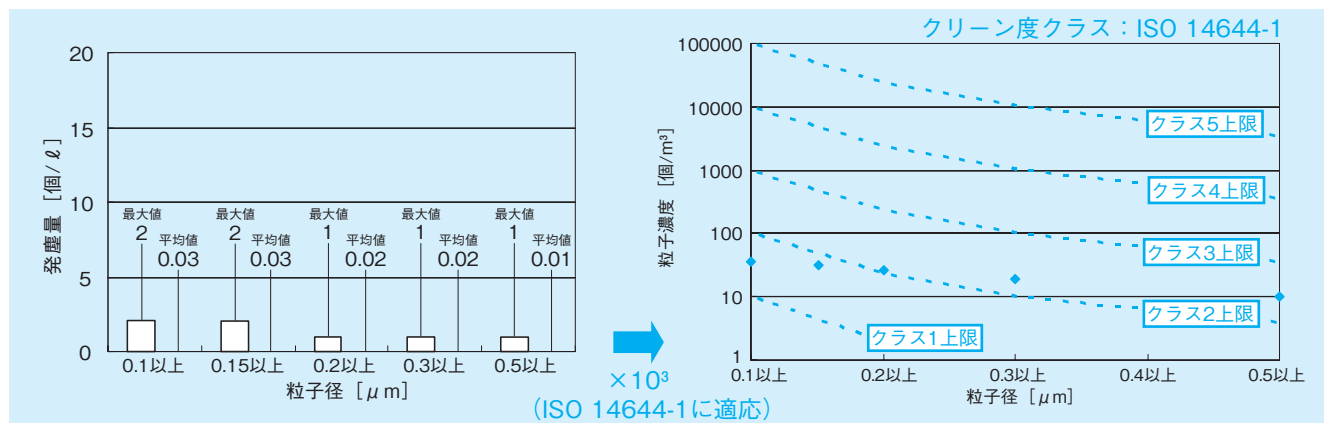
発塵試験

測定方法

＜試験条件＞

項目	内容
形番	CSKR3320B+500LP
ストローク	289[mm]
速度	2[m/s]
加速度	14.7[m/s²]（1.5[G]）
吸引量	70×10⁻³[m³/min]（70[ℓ/min]）
作用荷重	なし

＜測定条件＞

項目	内容
測定機器	パーティクルカウンタ(KC-18リオン社製)
測定部流速	0.25[m/s]
空気流入量	0.3×10⁻³[m³/min]（0.3[ℓ/min]）
測定空気量	1×10⁻³[m³]（1[ℓ]）
測定時間	50[h]

■CSKR形の50時間連続動作（最高速度2［m/s］）の評価結果

測定結果

■CSKR形のクリーン度の評価結果

形番	ストローク [mm]	速度 [m/s]	加速度 [m/s²]	吸引量注1) × 10⁻³［m³/min］	クリーン度注2) (ISO 14644-1)
CSKR2006A+200LP	129	0.6	4.9	12	3
CSKR2606A+300LP	206	0.6	4.9	24	3
CSKR3320A+500LP	365	2.0	14.7	56	4
CSKR3320B+700LP	489	1.2	4.9	60	4
CSKR4620A+540LP	369	2.0	14.7	80	4
CSKR4620B+940LP	659	0.8	4.9	46	4

注1）　吸引量には配管抵抗※の影響は含まれていません。

　　※ 配管抵抗は配管長さや配管径に起因する抵抗値で、流量を損失させますのでご注意ください。

注2）　クリーン度については使用される諸条件により異なります。

■ISO 14644-1に基づくクリーン度の上限濃度

単位：個／m³

粒径	クラス1	クラス2	クラス3	クラス4	クラス5	クラス6
0.1［μm］以上	10	100	1000	10000	100000	1000000
0.2［μm］以上	2	24	237	2370	23700	237000
0.3［μm］以上	－	10	102	1020	10200	102000
0.5［μm］以上	－	4	35	352	3520	35200

製品仕様

仕様

形番					CSKR20		CSKR26		CSKR33			CSKR46	
ボールねじリード				[mm]	1	6	2	6	6	10	20	10	20
有効ストローク[注1)]				[mm]	40.9 ～ 140.9		68.4 ～ 218.4		55 ～ 605			98.5 ～ 808.5	
繰り返し位置決め精度[注2)]				[mm]	並級：± 0.010、上級：± 0.005、精密級：± 0.003								
最大可搬質量の目安[注3)]	モータ容量	50W	水平	[kg]	8	8	20	19	—	—	—	—	—
			垂直		3	5	12	6	—	—	—	—	—
		100W	水平		—	—	—	—	28	27	24	—	—
			垂直		—	—	—	—	17	12	6	—	—
		200W	水平		—	—	—	—	—	—	—	76	51
			垂直		—	—	—	—	—	—	—	18	8
		400W	水平		—	—	—	—	—	—	—	76	71
			垂直		—	—	—	—	—	—	—	36	18
吸引量の目安[注4)]				× 10^{-3} [m^3/min]	3 ～ 12		4 ～ 14		10 ～ 70			16 ～ 86	

注 1)　有効ストロークはスライダの長さにより短くなります。ストロークの詳細は、寸法図でご確認ください。
注 2)　繰り返し位置決め精度は周囲温度 20℃での精度規格です。
注 3)　最大可搬質量の目安は、モータの定格回転時、加速度 2.9[m/s^2]時(リード 1mm、2 mm、6 mmは 1.4[m/s^2])の質量です。
　　　モータの容量は、AC サーボモータを想定しています。
注 4)　吸引量には配管抵抗の影響は含まれていません。

最高移動速度

単位：m/s

<table>
<tr><th colspan="2">形番</th><th colspan="2">CSKR20</th><th colspan="2">CSKR26</th><th colspan="3">CSKR33</th><th colspan="2">CSKR46</th></tr>
<tr><th colspan="2">ボールねじリード [mm]</th><th>1</th><th>6</th><th>2</th><th>6</th><th>6</th><th>10</th><th>20</th><th>10</th><th>20</th></tr>
<tr><td rowspan="16">アウタレール長さ [mm]</td><td>100</td><td rowspan="3">0.1</td><td rowspan="3">0.6</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>150</td><td rowspan="4">0.2</td><td rowspan="4">0.6</td><td rowspan="2">0.6</td><td rowspan="2">1.0</td><td rowspan="2">2.0</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>200</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>250</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>300</td><td>—</td><td>—</td><td>0.6</td><td>1.0</td><td>2.0</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>340</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1.0</td><td>2.0</td></tr>
<tr><td>400</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>0.6</td><td>1.0</td><td>2.0</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>440</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1.0</td><td>2.0</td></tr>
<tr><td>500</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>0.6</td><td>1.0</td><td>2.0</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>540</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1.0</td><td>2.0</td></tr>
<tr><td>600</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>0.5</td><td>0.9</td><td>1.7</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>640</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1.0</td><td>1.9</td></tr>
<tr><td>700</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>0.3</td><td>0.6</td><td>1.2</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>740</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>0.7</td><td>1.4</td></tr>
<tr><td>840</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>0.5</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>940</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>0.4</td><td>0.8</td></tr>
</table>

注)　ストロークにより最高移動速度まで達しないことがあります。
　　ボールねじには、DN値と危険速度によって制限される許容回転数があります。
　　CSKR形のテーブル移動速度は、ボールねじの許容回転数とACサーボモータの最高回転数 (6000 [min^{-1}]) により決められます。

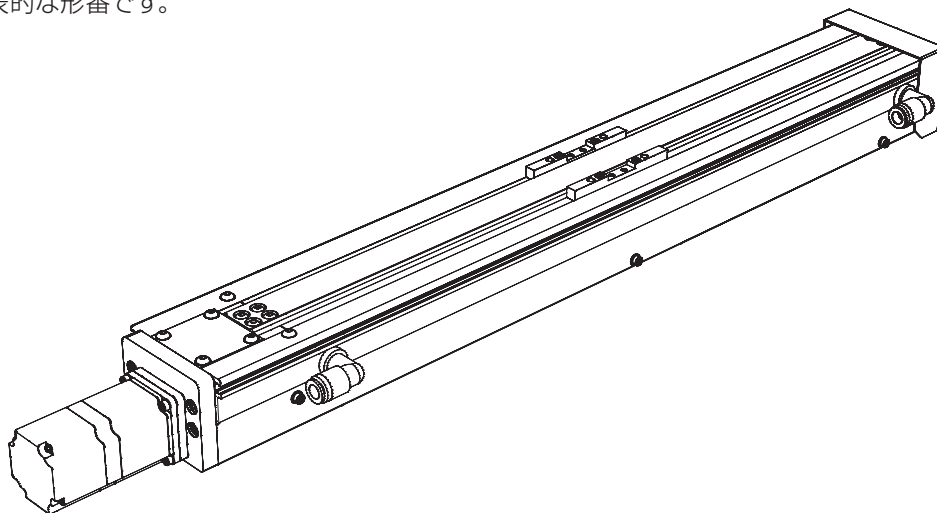
定格荷重

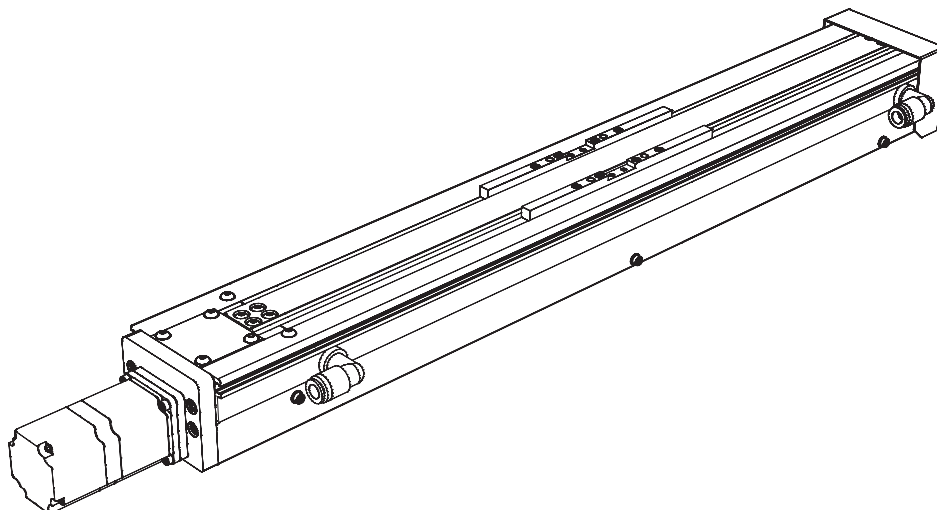
<table>
<tr><td colspan="3">呼び形番</td><td colspan="2">CSKR20</td><td colspan="2">CSKR26</td><td colspan="3">CSKR33</td><td colspan="2">CSKR46</td></tr>
<tr><td colspan="3">ボールねじリード [mm]</td><td>1</td><td>6</td><td>2</td><td>6</td><td>6</td><td>10</td><td>20</td><td>10</td><td>20</td></tr>
<tr><td rowspan="4">LMガイド部</td><td colspan="2">基本動定格荷重 C [N]注)</td><td colspan="2">6010</td><td colspan="2">13000</td><td colspan="3">17000</td><td colspan="2">39500</td></tr>
<tr><td colspan="2">基本静定格荷重 C_0 [N]注)</td><td colspan="2">8030</td><td colspan="2">16500</td><td colspan="3">20400</td><td colspan="2">45900</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ラジアルすきま [mm]</td><td>並級・上級</td><td colspan="2">-0.004 ～ 0</td><td colspan="2">-0.006 ～ 0</td><td colspan="3">-0.004 ～ 0</td><td colspan="2">-0.006 ～ 0</td></tr>
<tr><td>精密級</td><td colspan="2">-0.006 ～ -0.004</td><td colspan="2">-0.007 ～ -0.006</td><td colspan="3">-0.012 ～ -0.004</td><td colspan="2">-0.016 ～ -0.006</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ボールねじ部</td><td rowspan="2">基本動定格荷重 C_a [N]</td><td>並級・上級</td><td rowspan="2">660</td><td>860</td><td rowspan="2">2350</td><td>1950</td><td rowspan="2">4400</td><td rowspan="2">2700</td><td rowspan="2">2620</td><td rowspan="2">4350</td><td rowspan="2">4240</td></tr>
<tr><td>精密級</td><td>1060</td><td>2390</td></tr>
<tr><td rowspan="2">基本静定格荷重 C_{0a} [N]</td><td>並級・上級</td><td rowspan="2">1170</td><td>1450</td><td rowspan="2">4020</td><td>3510</td><td rowspan="2">6290</td><td rowspan="2">3780</td><td rowspan="2">3770</td><td rowspan="2">6990</td><td rowspan="2">7040</td></tr>
<tr><td>精密級</td><td>1600</td><td>3900</td></tr>
<tr><td rowspan="2">軸受部
(固定側)</td><td rowspan="2">アキシアル方向</td><td>基本動定格荷重 C_a [N]</td><td colspan="2">1150</td><td colspan="2">2000</td><td colspan="3">6250</td><td colspan="2">6700</td></tr>
<tr><td>基本静定格荷重 P_{0a} [N]</td><td colspan="2">735</td><td colspan="2">1230</td><td colspan="3">2700</td><td colspan="2">3330</td></tr>
</table>

注）インナブロック１個あたりの定格荷重です。

種類

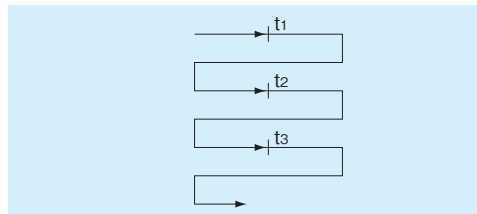
CSKR-A形（スライダＡタイプ）

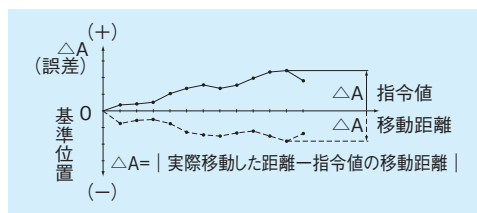
CSKR形の代表的な形番です。

CSKR-B形（スライダBタイプ）

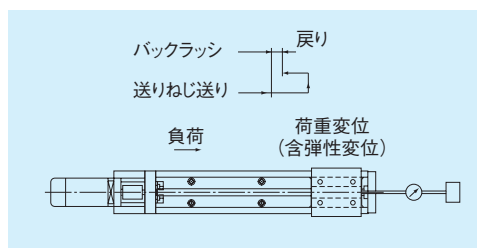
CSKR-A形のインナブロックを2個付きにして、スライダ全長を長くしたタイプです。

精度規格

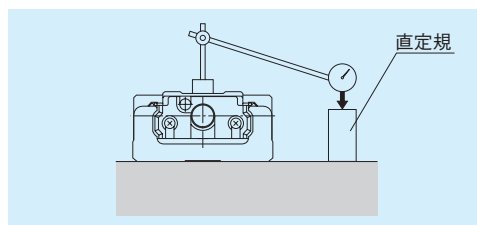
CSKR形の精度は、繰り返し位置決め精度、位置決め精度、バックラッシ、走り平行度（上下方向）により規定されています。

繰り返し位置決め精度

任意の一点に同じ方向からの位置決めを7回繰り返して、停止位置を測定し、読みの最大差の1／2を求めます。
この測定を原則として、移動距離の中央および、ほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうちの最大のものを測定値とし、最大差の1／2に±の符号をつけて表示します。

位置決め精度

最大ストロークを基準長さとし基準位置から実際に移動した距離と指令値との最大誤差を絶対値で表示します。

バックラッシ

インナブロックに送りをかけて、わずかに動かしたときのテストインジケータの読みを基準とし、その状態から送り装置によらず、インナブロックに同方向（テーブル送り方向）から負荷を加え、その後開放したときの基準と戻りとの差を測定値とします。
この測定を動きの中央およびほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうち最大のものを測定値とします。

走り平行度（上下方向）

CSKR形を取付けた定盤上に直定規を置き、テストインジケータで、インナブロックの移動距離のほぼ全域にわたり測定し、移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

CSKR形の精度は並級（無記号）、上級（H）、精密級（P）に分類されます。各精度の規格を下表に示します。

並級（無記号）

単位：mm

呼び形番	アウタレール長さ	繰り返し位置決め精度	位置決め精度	走り平行度（上下方向）	バックラッシ	起動トルク $\times 10^{-2}$ [N・m]
CSKR20	100	± 0.010	規定なし	規定なし	0.020	0.84
	150					
	200					
CSKR26	150	± 0.010	規定なし	規定なし	0.020	2.33
	200					
	250					
	300					
CSKR33	150	± 0.010	規定なし	規定なし	0.020	8.74
	200					
	300					
	400					
	500					
	600					
	700					
CSKR46	340	± 0.010	規定なし	規定なし	0.020	12.3
	440					
	540					
	640					
	740					
	940					

上級（H）

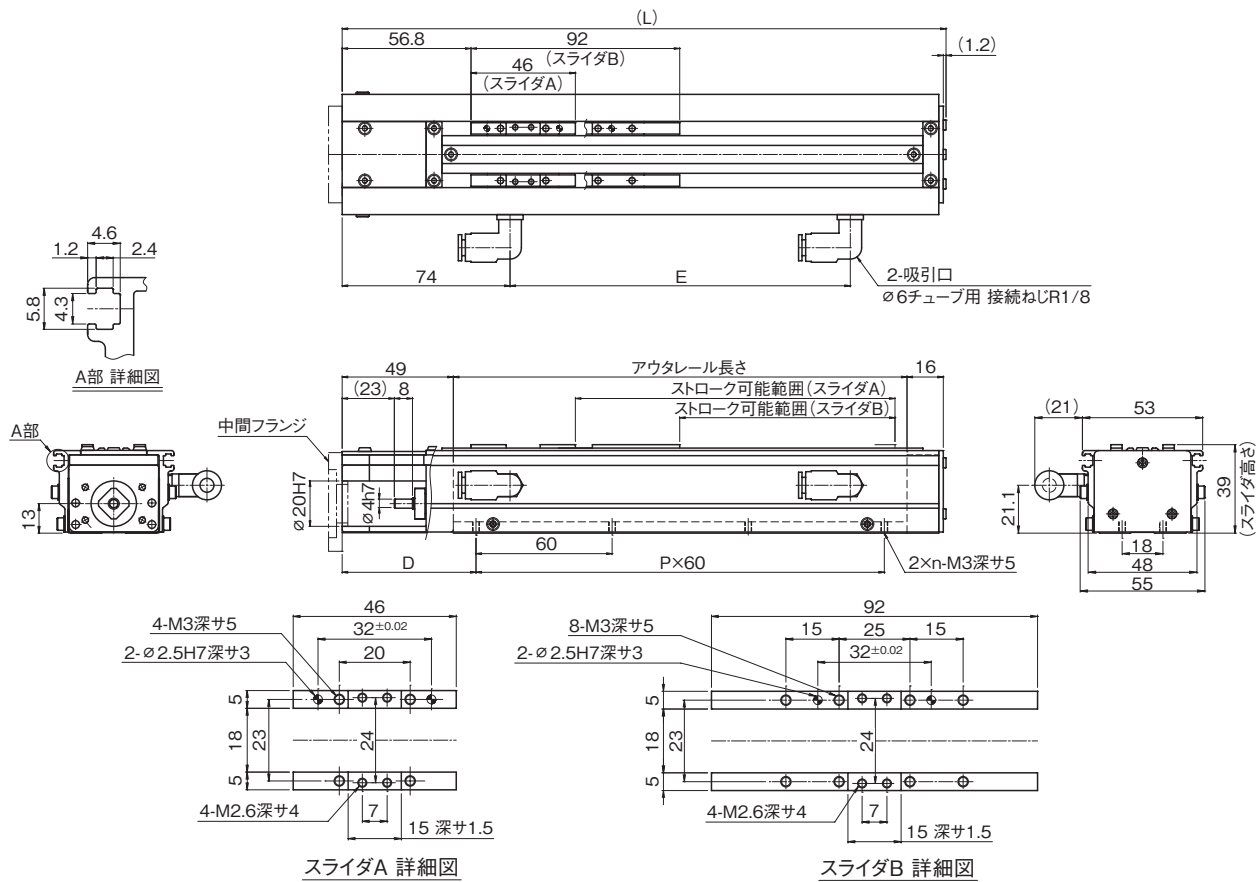
単位：mm

<table>
<tr><th>呼び形番</th><th>アウタレール長さ</th><th>繰り返し
位置決め精度</th><th>位置決め精度</th><th>走り平行度
（上下方向）</th><th>バックラッシ</th><th>起動トルク
$\times 10^{-2}$［N・m］</th></tr>
<tr><td rowspan="3">CSKR20</td><td>100</td><td rowspan="3">±0.005</td><td rowspan="3">0.060</td><td rowspan="3">0.025</td><td rowspan="3">0.010</td><td rowspan="3">0.84</td></tr>
<tr><td>150</td></tr>
<tr><td>200</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CSKR26</td><td>150</td><td rowspan="4">±0.005</td><td rowspan="4">0.060</td><td rowspan="4">0.025</td><td rowspan="4">0.010</td><td rowspan="4">2.33</td></tr>
<tr><td>200</td></tr>
<tr><td>250</td></tr>
<tr><td>300</td></tr>
<tr><td rowspan="7">CSKR33</td><td>150</td><td rowspan="7">±0.005</td><td rowspan="4">0.060</td><td rowspan="4">0.025</td><td rowspan="7">0.020</td><td rowspan="7">8.74</td></tr>
<tr><td>200</td></tr>
<tr><td>300</td></tr>
<tr><td>400</td></tr>
<tr><td>500</td><td rowspan="2">0.100</td><td rowspan="2">0.035</td></tr>
<tr><td>600</td></tr>
<tr><td>700</td><td>0.120</td><td>0.040</td></tr>
<tr><td rowspan="6">CSKR46</td><td>340</td><td rowspan="6">±0.005</td><td rowspan="4">0.100</td><td rowspan="4">0.035</td><td rowspan="6">0.020</td><td rowspan="6">12.3</td></tr>
<tr><td>440</td></tr>
<tr><td>540</td></tr>
<tr><td>640</td></tr>
<tr><td>740</td><td>0.120</td><td>0.040</td></tr>
<tr><td>940</td><td>0.150</td><td>0.050</td></tr>
</table>

精密級（P）

単位：mm

<table>
<tr><th>呼び形番</th><th>アウタレール長さ</th><th>繰り返し
位置決め精度</th><th>位置決め精度</th><th>走り平行度
（上下方向）</th><th>バックラッシ</th><th>起動トルク
$\times 10^{-2}$［N・m］</th></tr>
<tr><td rowspan="3">CSKR20</td><td>100</td><td rowspan="3">±0.003</td><td rowspan="3">0.020</td><td rowspan="3">0.010</td><td rowspan="3">0.003</td><td rowspan="3">1.89</td></tr>
<tr><td>150</td></tr>
<tr><td>200</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CSKR26</td><td>150</td><td rowspan="4">±0.003</td><td rowspan="4">0.020</td><td rowspan="4">0.010</td><td rowspan="4">0.003</td><td rowspan="4">6.08</td></tr>
<tr><td>200</td></tr>
<tr><td>250</td></tr>
<tr><td>300</td></tr>
<tr><td rowspan="7">CSKR33</td><td>150</td><td rowspan="7">±0.003</td><td rowspan="4">0.020</td><td rowspan="4">0.010</td><td rowspan="7">0.003</td><td rowspan="7">18.34</td></tr>
<tr><td>200</td></tr>
<tr><td>300</td></tr>
<tr><td>400</td></tr>
<tr><td>500</td><td rowspan="2">0.025</td><td rowspan="2">0.015</td></tr>
<tr><td>600</td></tr>
<tr><td>700</td><td>0.030</td><td>0.020</td></tr>
<tr><td rowspan="6">CSKR46</td><td>340</td><td rowspan="6">±0.003</td><td rowspan="5">0.025</td><td rowspan="5">0.015</td><td rowspan="6">0.003</td><td rowspan="4">18.3</td></tr>
<tr><td>440</td></tr>
<tr><td>540</td></tr>
<tr><td>640</td></tr>
<tr><td>740</td><td rowspan="2">20.7</td></tr>
<tr><td>940</td><td>0.030</td><td>0.020</td></tr>
</table>

CSKR20形

アウタレール長さ [mm]	ストローク可能範囲 [mm]		L [mm]	D [mm]	P	n [個]	E [mm]	本体参考質量 [kg]	
	スライダ A タイプ	スライダ B タイプ						スライダ A タイプ	スライダ B タイプ
100	40.9	—	166.2	69	1	2	50	0.9	—
150	90.9	44.9	216.2	64	2	3	100	1.0	1.3
200	140.9	94.9	266.2	59	3	4	150	1.2	1.5

注 1) 吸引継手は両側どちらでも取付け可能です。

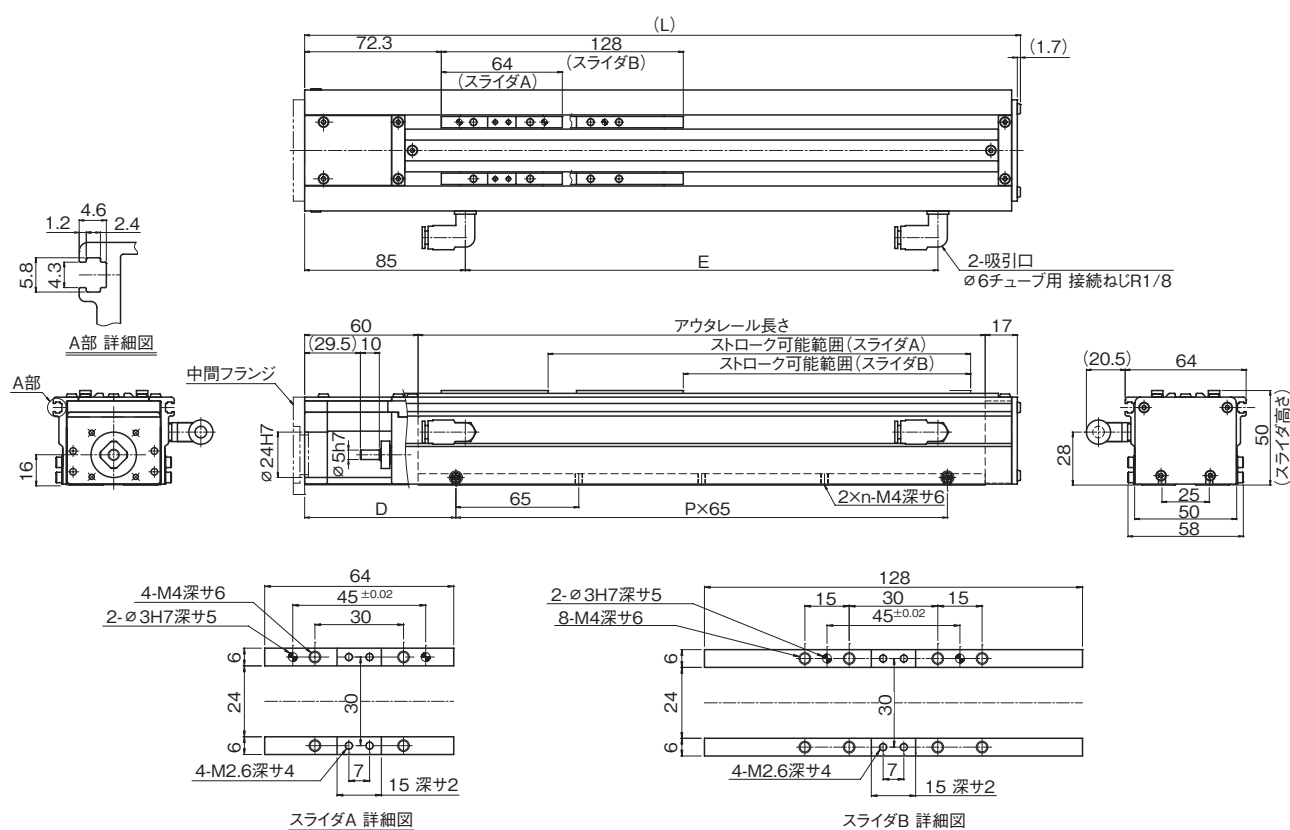
注 2) モータ折返し仕様も対応可能です。詳しくは THK までお問い合わせください。

呼び形番の構成

CSKR20 01 A + 150L P 0 - 0 A N

①01 ②A ③150L ④P ⑤0 ⑥0 ⑦A ⑧N

① ボールねじリード	01、06
② スライダタイプ	A (インナブロック 1 個付き) / B (インナブロック 2 個付き)
③ アウタレール長さ	100 ～ 200
④ 精度規格	無記号 ：並級 H ：上級 P ：精密級
⑤ モータの有無	0 ：モータなし 1 ：モータ付き
⑥ センサ仕様	0 ：センサなし 別表 (→P.17) ：センサ付き
⑦ 中間フランジ	別表 (→P.11～12)
⑧ ベースプレート (オプション)	N ：ベースプレートなし B ：ベースプレート付き

CSKR26形

アウタレール長さ [mm]	ストローク可能範囲 [mm]		L [mm]	D [mm]	P	n [個]	E [mm]	本体参考質量 [kg]	
	スライダ A タイプ	スライダ B タイプ						スライダ A タイプ	スライダ B タイプ
150	68.4	—	228.7	70	2	3	100	1.8	—
200	118.4	54.2	278.7	95	2	3	150	2.0	2.5
250	168.4	104.2	328.7	87.5	3	4	200	2.3	2.8
300	218.4	154.2	378.7	80	4	5	250	2.5	3.1

注 1) 吸引継手は両側どちらでも取付け可能です。

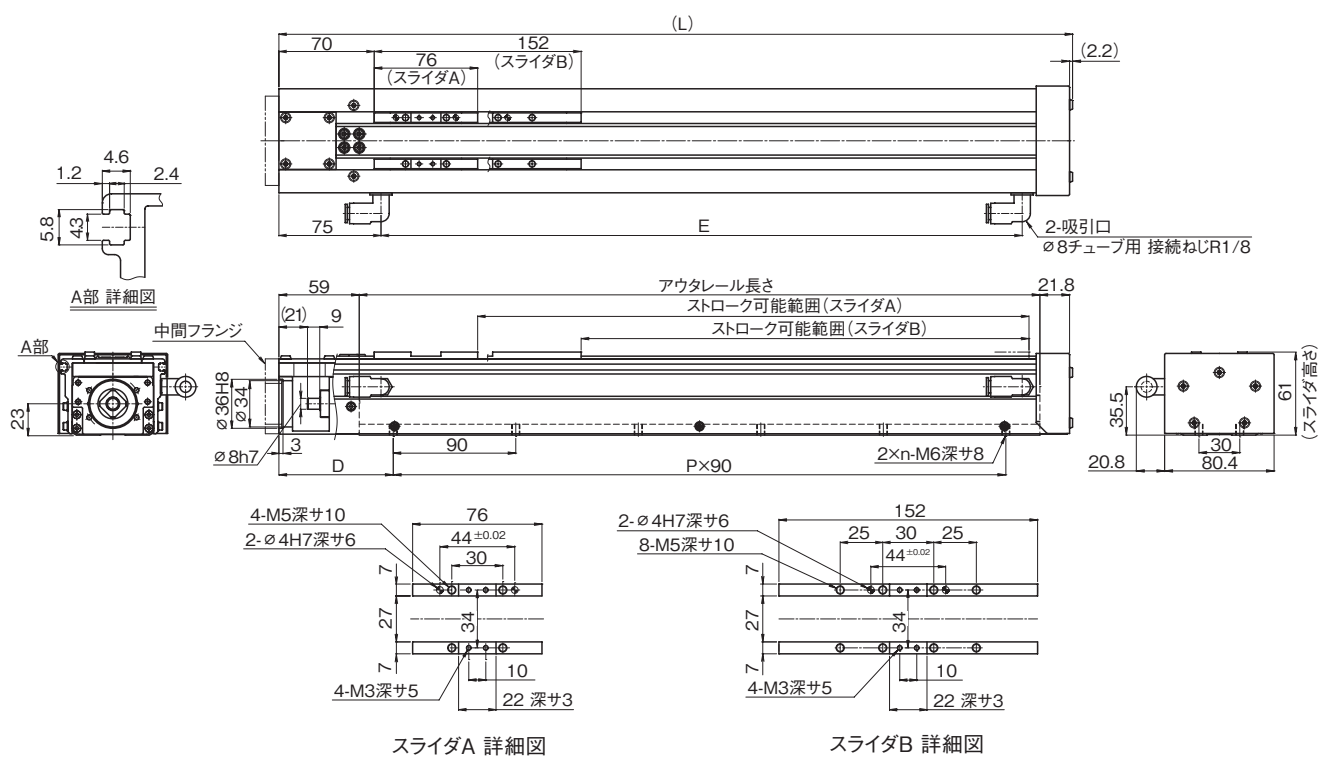
注 2) モータ折返し仕様も対応可能です。詳しくは THK までお問い合わせください。

呼び形番の構成

CSKR26 06 A + 250L P 0 - 0 A N

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

項目	内容
① ボールねじリード	02、06
② スライダタイプ	A (インナブロック 1 個付き) / B (インナブロック 2 個付き)
③ アウタレール長さ	150 ～ 300
④ 精度規格	無記号 :並級 H :上級 P :精密級
⑤ モータの有無	0 :モータなし 1 :モータ付き
⑥ センサ仕様	0 :センサなし 別表 (→P.17) :センサ付き
⑦ 中間フランジ	別表 (→P.11～12)
⑧ ベースプレート (オプション)	N :ベースプレートなし B :ベースプレート付き

CSKR33形

アウタレール長さ［mm］	ストローク可能範囲［mm］		L［mm］	D［mm］	P	n［個］	E［mm］	本体参考質量［kg］	
	スライダＡタイプ	スライダＢタイプ						スライダＡタイプ	スライダＢタイプ
150	55	—	233	89	1	2	121	3.2	—
200	105	—	283	69	2	3	171	3.7	—
300	205	129	383	74	3	4	271	4.5	5.2
400	305	229	483	79	4	5	371	5.4	6.0
500	405	329	583	84	5	6	471	6.2	6.9
600	505	429	683	89	6	7	571	7.2	7.8
700	605	529	783	94	7	8	671	8.0	8.7

注 1） 吸引継手は両側どちらでも取付け可能です。

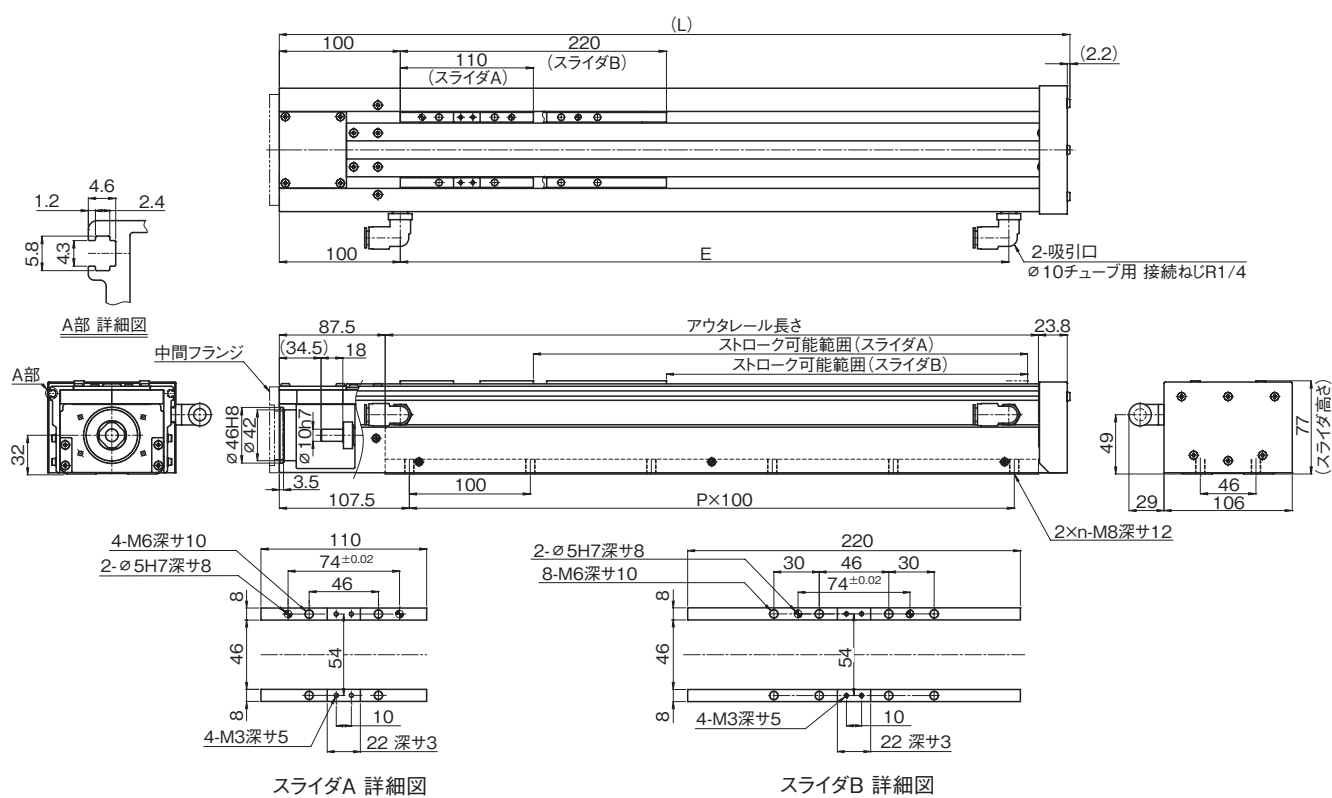
注 2） モータ折返し仕様も対応可能です。詳しくは THK までお問い合わせください。

呼び形番の構成

CSKR33 10 A + 500L P 0 - 0 A N

①(10) ②(A) ③(500L) ④(P) ⑤(0) ⑥(0) ⑦(A) ⑧(N)

項目	内容
① ボールねじリード	06、10、20
② スライダタイプ	A（インナブロック 1 個付き）/ B（インナブロック 2 個付き）
③ アウタレール長さ	150 ～700
④ 精度規格	無記号 ：並級 H ：上級 P ：精密級
⑤ モータの有無	0 ：モータなし 1 ：モータ付き
⑥ センサ仕様	0 ：センサなし 別表（→P.17） ：センサ付き
⑦ 中間フランジ	別表（→P.11～12）
⑧ ベースプレート（オプション）	N ：ベースプレートなし B ：ベースプレート付き

CSKR46形

アウタレール長さ [mm]	ストローク可能範囲 [mm]		L [mm]	P	n [個]	E [mm]	本体参考質量 [kg]	
	スライダ A タイプ	スライダ B タイプ					スライダ A タイプ	スライダ B タイプ
340	208.5	98.5	453.5	3	4	303	9.6	10.9
440	308.5	198.5	553.5	4	5	403	11.2	13.0
540	408.5	298.5	653.5	5	6	503	12.8	14.7
640	508.5	398.5	753.5	6	7	603	14.4	16.3
740	608.5	498.5	853.5	7	8	703	16.0	17.9
840	708.5	598.5	953.5	8	9	803	17.6	19.5
940	808.5	698.5	1053.5	9	10	903	19.2	21.1

注 1) 吸引継手は両側どちらでも取付け可能です。

注 2) モータ折返し仕様も対応可能です。詳しくは THK までお問い合わせください。

呼び形番の構成

CSKR46 20 A + 540L P 0 - 0 A N

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① ボールねじリード	10、20
② スライダタイプ	A (インナブロック 1 個付き) / B (インナブロック 2 個付き)
③ アウタレール長さ	340 ～ 940
④ 精度規格	無記号 : 並級 H : 上級 P : 精密級
⑤ モータの有無	0 : モータなし 1 : モータ付き
⑥ センサ仕様	0 : センサなし 別表 (→P.17) : センサ付き
⑦ 中間フランジ	別表 (→P.11～12)
⑧ ベースプレート (オプション)	N : ベースプレートなし B : ベースプレート付き

オプション

中間フランジ

CSKR形は各種モータが取付けられるように中間フランジを用意しています。ご注文時には対応表の記号をご指定ください。表中以外のモータを取付ける際は、THKまでお問い合わせください。

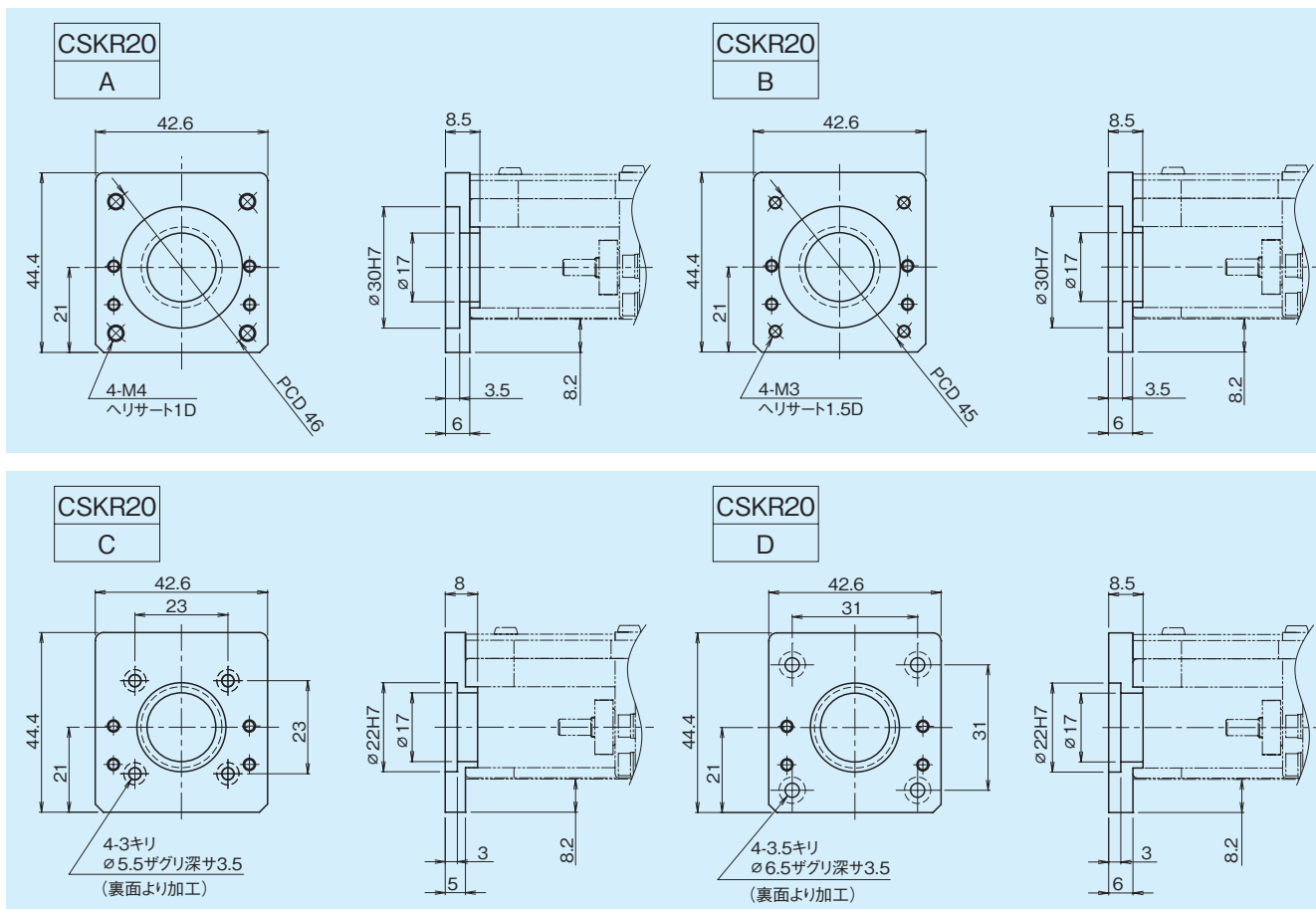
使用モータ・適応中間フランジの対応表(1)

<table>
<tr><th colspan="5">モータ型式</th><th>定格容量</th><th>フランジ角</th><th>CSKR20</th><th>CSKR26</th><th>CSKR33</th><th>CSKR46</th></tr>
<tr><td rowspan="51">ACサーボモータ</td><td rowspan="17">㈱安川電機</td><td rowspan="9" colspan="2">Σ-V</td><td>SGMJV-A5</td><td rowspan="2">50W</td><td rowspan="5">□40</td><td rowspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td><td rowspan="4">A</td><td rowspan="5">A</td></tr>
<tr><td>SGMAV-A5</td></tr>
<tr><td>SGMJV-01</td><td rowspan="2">100W</td><td rowspan="3">–</td><td rowspan="3">–</td></tr>
<tr><td>SGMAV-01</td></tr>
<tr><td>SGMAV-C2</td><td>150W</td><td>–</td></tr>
<tr><td>SGMJV-02</td><td rowspan="2">200W</td><td rowspan="4">□60</td><td rowspan="4">–</td><td rowspan="4">–</td><td rowspan="4">–</td><td rowspan="4">B</td></tr>
<tr><td>SGMAV-02</td></tr>
<tr><td>SGMJV-04</td><td rowspan="2">400W</td></tr>
<tr><td>SGMAV-04</td></tr>
<tr><td rowspan="8" colspan="2">Σ-Ⅱ</td><td>SGMAH-A3</td><td>30W</td><td rowspan="3">□40</td><td rowspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td><td rowspan="3">A</td><td rowspan="3">A</td></tr>
<tr><td>SGMAH-A5</td><td>50W</td></tr>
<tr><td>SGMAH-01</td><td rowspan="2">100W</td><td>–</td><td>–</td></tr>
<tr><td>SGMPH-01</td><td rowspan="3">□60</td><td rowspan="3">–</td><td rowspan="3">–</td><td>B</td><td rowspan="3">B</td></tr>
<tr><td>SGMAH-02</td><td>200W</td><td rowspan="2">–</td></tr>
<tr><td>SGMAH-04</td><td>400W</td></tr>
<tr><td>SGMPH-02</td><td>200W</td><td rowspan="2">□80</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>SGMPH-04</td><td>400W</td></tr>
<tr><td rowspan="16">三菱電機㈱</td><td rowspan="16">MELSERVO</td><td rowspan="8">J3</td><td>HF-MP053</td><td rowspan="2">50W</td><td rowspan="4">□40</td><td rowspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td><td rowspan="4">A</td><td rowspan="4">A</td></tr>
<tr><td>HF-KP053</td></tr>
<tr><td>HF-MP13</td><td rowspan="2">100W</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">–</td></tr>
<tr><td>HF-KP13</td></tr>
<tr><td>HF-MP23</td><td rowspan="2">200W</td><td rowspan="4">□60</td><td rowspan="4">–</td><td rowspan="4">–</td><td rowspan="4">–</td><td rowspan="4">B</td></tr>
<tr><td>HF-KP23</td></tr>
<tr><td>HF-MP43</td><td rowspan="2">400W</td></tr>
<tr><td>HF-KP43</td></tr>
<tr><td rowspan="8">J2 SUPER</td><td>HC-MFS053</td><td rowspan="2">50W</td><td rowspan="4">□40</td><td rowspan="2">A</td><td rowspan="2">A</td><td rowspan="4">A</td><td rowspan="4">A</td></tr>
<tr><td>HC-KFS053</td></tr>
<tr><td>HC-MFS13</td><td rowspan="2">100W</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">–</td></tr>
<tr><td>HC-KFS13</td></tr>
<tr><td>HC-MFS23</td><td rowspan="2">200W</td><td rowspan="4">□60</td><td rowspan="4">–</td><td rowspan="4">–</td><td rowspan="4">–</td><td rowspan="4">B</td></tr>
<tr><td>HC-KFS23</td></tr>
<tr><td>HC-MFS43</td><td rowspan="2">400W</td></tr>
<tr><td>HC-KFS43</td></tr>
<tr><td rowspan="18">パナソニック㈱</td><td rowspan="18">MINAS</td><td rowspan="9">A4</td><td>MSMD 5A</td><td>50W</td><td rowspan="2">□38</td><td>B</td><td>B</td><td rowspan="2">C</td><td rowspan="2">D</td></tr>
<tr><td>MSMD 01</td><td rowspan="2">100W</td><td>–</td><td>–</td></tr>
<tr><td>MQMA 01</td><td rowspan="5">□60</td><td rowspan="5">–</td><td rowspan="5">–</td><td>D</td><td rowspan="5">E</td></tr>
<tr><td>MSMD 02</td><td rowspan="2">200W</td><td rowspan="2">–</td></tr>
<tr><td>MAMA 02</td></tr>
<tr><td>MSMD 04</td><td rowspan="2">400W</td><td rowspan="2">–</td></tr>
<tr><td>MAMA 04</td></tr>
<tr><td>MQMA 02</td><td>200W</td><td rowspan="2">□80</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">F</td></tr>
<tr><td>MQMA 04</td><td>400W</td></tr>
<tr><td rowspan="7">AⅢ</td><td>MSMA 3A</td><td>30W</td><td rowspan="3">□38</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="3">C</td><td rowspan="3">D</td></tr>
<tr><td>MSMA 5A</td><td>50W</td></tr>
<tr><td>MSMA 01</td><td>100W</td><td>–</td><td>–</td></tr>
<tr><td>MSMA 02</td><td rowspan="2">200W</td><td rowspan="6">□60</td><td rowspan="6">–</td><td rowspan="6">–</td><td rowspan="6">–</td><td rowspan="6">E</td></tr>
<tr><td>MAMA 02</td></tr>
<tr><td>MSMA 04</td><td rowspan="2">400W</td></tr>
<tr><td>MAMA 04</td></tr>
<tr><td rowspan="2">E</td><td>MUMA 02</td><td>200W</td></tr>
<tr><td>MUMA 04</td><td>400W</td></tr>
</table>

使用モータ・適応中間フランジの対応表(2)

モータ型式				定格容量	フランジ角	CSKR20	CSKR26	CSKR33	CSKR46
ACサーボモータ	山洋電気㈱	SANMOTION Q1	Q1AA04003D	30W	□40	A	A	A	A
			Q1AA04005D	50W					
			Q1AA04010D	100W		–	–		
			Q1AA06020D	200W	□60	–	–	–	B
			Q1AA06020D	400W					
		SANMOTION Q2	Q2AA04006D	60W	□42	–	–	E	–
			Q2AA04010D	100W					
			Q2AA05005D	50W	□54	–	–	F	G
			Q2AA05010D	100W					
			Q2AA05020D	200W				–	
			Q2AA07020D		□76	–	–	–	F
			Q2AA07030D	300W					
	オムロン㈱	OMNUC W	R88M-W03030	30W	□40	A	A	A	A
			R88M-W05030	50W					
			R88M-W10030	100W		–	–		
			R88M-WP10030		□60	–	–	B	B
			R88M-W20030	200W				–	
			R88M-W40030	400W					
			R88M-WP20030	200W	□80	–	–	–	C
			R88M-WP40030	400W					
		SMARTSTEP A	R7M-A03030	30W	□40	A	A	A	A
			R7M-A05030	50W					
			R7M-A10030	100W		–	–		
			R7D-AP10030		□60	–	–	B	B
			R7M-A20030	200W				–	
			R7M-A40030	400W					
			R7D-AP20030	200W	□80	–	–	–	C
			R7D-WP40030	400W					
ステッピングモータ	オリエンタルモーター㈱	αGRADE	AR46		□42	D	C	G	H
			AR66		□60	–	–	H	I
			AR69					–	
			AR98		□85	–	–	–	J
		αSTEP	ASC 3∗		□28	C	–	–	–
			AS 46、ASC 46		□42	D	C	G	H
			AS 66、ASC 66		□60	–	–	H	I
			AS 69					–	
			AS 98		□85	–	–	–	J
		5相 CSKⅡ	CSK 52∗		□28	C	–	–	–
			CSK 54∗		□42	D	C	G	H
			CSK 564、CSK 566		□60	–	–	H	I
			CSK 569					–	
			CSK 596		□85	–	–	–	J
		5相 RK	RK 54∗		□42	D	C	G	H
			RK 564、RK 566		□60	–	–	H	I
	山洋電気㈱	5相	103F35		□28	C	–	–	–
			103F55		□42	D	C	G	H
			103F785		□60	–	–	H	I

寸法図

CSKR20用

CSKR26用

CSKR33用

CSKR33
A
65.6
55
22
4-M4
ヘリサート2D
PCD 46
12
ø30H7
4
10
CSKR33
B
65.6
65
32
4-M5
ヘリサート2D
PCD 70
18
ø50H7
ø30
4
16
9.7
CSKR33
C
65.6
55
22
4-M3
ヘリサート2D
PCD 45
12
ø30H7
4
10
CSKR33
D
65.6
65
32
4-M4
ヘリサート2D
PCD 70
18
ø50H7
ø30
4
16
9.7
CSKR33
E
65.6
55
22
4-M3
ヘリサート2D
PCD 48
12
ø34H7
ø30
4
10
CSKR33
F
65.6
65
32
4-M4
ヘリサート2D
PCD 60
18
ø50H7
ø30
4
16
9.7
CSKR33
G
65.6
31
55
22
31
4-3.5キリ
ø6.5ザグリ深サ3.5
（裏面より加工）
12
ø30
ø22H7
6
10
CSKR33
H
65.6
50
65
32
50
4-M4
ヘリサート2D
12
ø36H7
ø30
4
10
9.7

寸法図

CSKR46用

CSKR46
A
91.6
10
71.5
31
ø30H7
7
4-M4
ヘリサート1D
PCD 46
CSKR46
B
91.6
10
71.5
31
ø50H7
ø40
4
7
4-M5
ヘリサート1D
PCD 70
CSKR46
C
91.6
15
81
40.5
ø70H7
ø40
4
12
9.7
4-M6
ヘリサート1.5D
PCD 90
CSKR46
D
91.6
10
71.5
31
ø30H7
7
4-M3
ヘリサート1.5D
PCD 45
CSKR46
E
91.6
10
71.5
31
ø50H7
ø40
4
7
4-M4
ヘリサート1.5D
PCD 70
CSKR46
F
91.6
15
81
40.5
ø70H7
ø40
5.5
12
9.7
4-M5
ヘリサート2D
PCD 90
CSKR46
G
91.6
10
71.5
31
ø50H7
ø40
4
7
4-M4
ヘリサート1D
PCD 60
CSKR46
H
91.6
31
8
71.5
31
31
ø22H7
5
4-3.5キリ
ø6.5ザグリ深サ6.5
（裏面より加工）

CSKR46
I
91.6
50
71.5
31
50
4-M4
ヘリサート1.5D
10
ø36H7
7
CSKR46
J
91.6
70
85
42.5
70
4-M6
ヘリサート1.5D
15
ø60H7
ø40
3
12
11.7

オプション

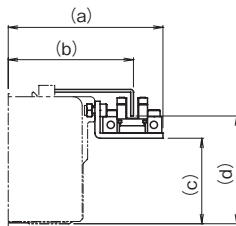
センサ

CSKR形は、サイドカバーのT溝を利用して各種センサの取付けが可能です。
各種センサをお選びになる際は対応表の記号をご指定ください。

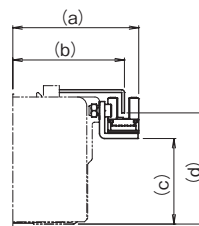
記号	種類	動作モード	センサ形番	個数	メーカ名	付属品
0	センサなし	—	—	—	—	—
2	フォトセンサ	切換え可能	EE-SX671	3	オムロン㈱	取付ねじ・ナット、センサドグ、取付板、コネクタ(EE-1001)
6		切換え可能	EE-SX674	3		取付ねじ・ナット、センサドグ、取付板、コネクタ(EE-1001)
C	近接センサ	N.O. 接点（近接時 ON）	GL-N12F	1	SUNX ㈱	取付ねじ・ナット、センサドグ
		N.C. 接点（離れて ON）	GL-N12FB	2		
E		N.O. 接点（近接時 ON）	APM-D3A1-001	1	㈱山武	取付ねじ・ナット、センサドグ
		N.C. 接点（離れて ON）	APM-D3B1-003	2		

注１） センサの出力は全てＮＰＮ出力になります。
注２） センサは全て付属品となります。
注３） N.O. 接点：ノーマルオープン型　　N.C. 接点：ノーマルクローズ型
注４） 上表以外のセンサを取付けることも可能です。詳しくは THK までお問い合わせください。

[フォトセンサ]

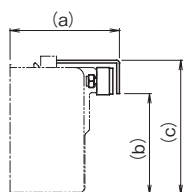
EE-SX671（オムロン㈱製）：3 個（N.O.、N.C. 接点切換え可能）

単位：mm

呼び形番	a	b	c	d	e
CSKR20	56.5	43.5	16.7	27.5	38.5
CSKR26	62	49.2	28.7	39.5	49
CSKR33	68.2	55.2	37.7	48.5	59.2
CSKR46	81	68.2	54.2	65	75.2

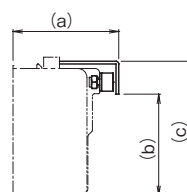
EE-SX674（オムロン㈱製）：3 個（N.O.、N.C. 接点切換え可能）

単位：mm

呼び形番	a	b	c	d	e
CSKR20	43.8	37.5	16.7	27.5	38.5
CSKR26	49.3	43	28.7	39.5	49
CSKR33	55.5	49.2	37.7	49	59.2
CSKR46	68.3	62.4	54.2	65	75.2

[近接センサ]

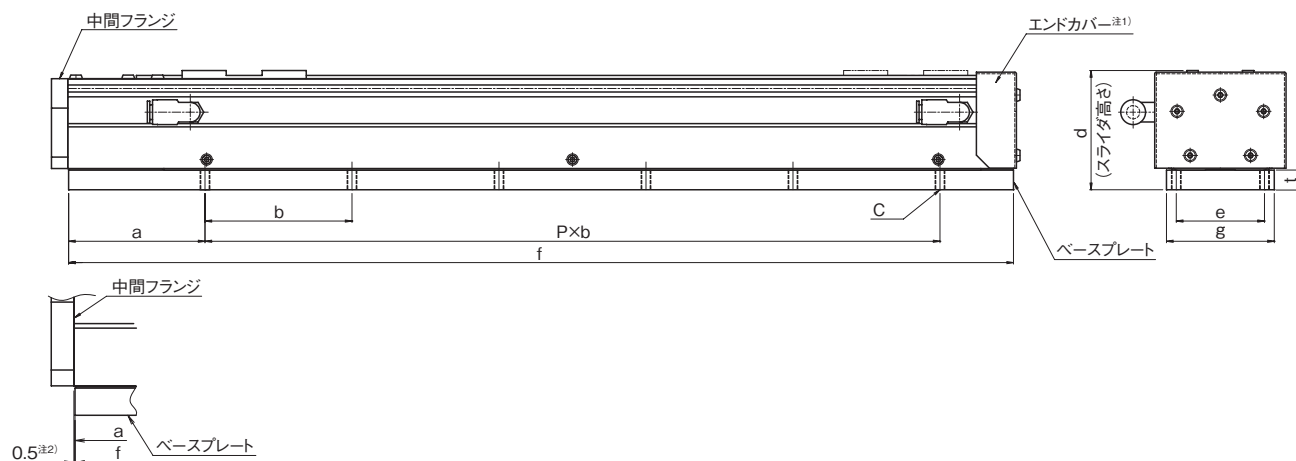
GL-N12F　（SUNX ㈱製）：1 個（N.O. 接点）
GL-N12FB　（SUNX ㈱製）：2 個（N.C. 接点）

単位：mm

呼び形番	a	b	c
CSKR33	48.2	44.5	59.2
CSKR46	61.4	60.5	75.2

APM-D3A1-001（㈱山武製）：1 個（N.O. 接点）
APM-D3B1-003（㈱山武製）：2 個（N.C. 接点）

単位：mm

呼び形番	a	b	c
CSKR20	34.5	28	38.5
CSKR26	40	36.5	49
CSKR33	46.2	45.7	59.2
CSKR46	59	62.5	75.2

ベースプレート（オプション）

CSKR形は、オプションのベースプレートを取付けることにより、CKR形と高さ寸法が同一になります。

注１） CSKR20、26 形にはエンドカバーは付いていません。
注２） ベースプレートは中間フランジの端面より、0.5mm 短くなっています(→上図参照)。
注３） ベースプレートをご使用になる場合、精度規格の位置決め精度と走り平行度(上下方向)は並級(無記号)相当になります。

■CSKR20形

アウタレール長さ	a [mm]	b [mm]	P	c	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	t [mm]
100	68.5	60	1	4×M3 ヘリサート1.5D	45	32	162.5	42	6
150	63.5		2	6×M3 ヘリサート1.5D			212.5		
200	58.5		3	8×M3 ヘリサート1.5D			262.5		

■CSKR26形

アウタレール長さ	a [mm]	b [mm]	P	c	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	t [mm]
150	69.5	65	2	6×M4 ヘリサート1.5D	58	42	223.5	52	6
200	94.5						273.5		
250	87		3	8×M4 ヘリサート1.5D			323.5		
300	79.5		4	10×M4 ヘリサート1.5D			373.5		

■CSKR33形

アウタレール長さ	a [mm]	b [mm]	P	c	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	t [mm]
150	88.5	90	1	4×M6 ヘリサート1.5D	72	54	228.5	66	11
200	68.5		2	6×M6 ヘリサート1.5D			278.5		
300	73.5		3	8×M6 ヘリサート1.5D			378.5		
400	78.5		4	10×M6 ヘリサート1.5D			478.5		
500	83.5		5	12×M6 ヘリサート1.5D			578.5		
600	88.5		6	14×M6 ヘリサート1.5D			678.5		
700	93.5		7	16×M6 ヘリサート1.5D			778.5		

■CSKR46形

アウタレール長さ	a [mm]	b [mm]	P	c	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	t [mm]
340	107	100	3	8×M8 ヘリサート1D	88	76	449	92	11
440			4	10×M8 ヘリサート1D			549		
540			5	12×M8 ヘリサート1D			649		
640			6	14×M8 ヘリサート1D			749		
740			7	16×M8 ヘリサート1D			849		
840			8	18×M8 ヘリサート1D			949		
940			9	20×M8 ヘリサート1D			1049		

THK クリーンアクチュエータ CSKR

⚠ ご使用上の注意点

●取扱い
- 本製品をむやみに分解しないでください。ごみの侵入や機能が損失する原因となります。
- 本製品を落下させたり、叩いたりしないでください。けがや破損の原因となります。また、衝撃を与えた場合、外観に破損が見られなくとも機能を損失する可能性があります。
- 許容回転数を超えての使用はしないでください。部品の破損や事故につながります。
  ※許容回転数についてはTHKまでお問い合わせください。
- 製品の作動中または作動できる状態のときは、移動部には絶対に触れないでください。また、アクチュエータの作動範囲に立ち入らないでください。
- 複数の人が作業を行う場合は、手順・合図・異常等の措置を予め確認し、別途作業を監視する人をおいてください。
- シールシートを強く押さないでください。
- シールシートのたわみがない状態でご使用ください。
- カバー内部を吸引する構造のため、周囲の環境によりシールシート及びその付近にパーティクルが付着する場合があります。定期的にクリーンルーム用ウエスとエタノール等で拭き取ってください。

●使用環境

本製品は使用環境が悪いと故障の原因となりますので、次のような場所で使用してください。
- クリーン度クラス3・クラス4の性能が必要な場合
  使用温度：+16℃～ +24℃（湿度 20 ～ 60RH で結露なきこと）
- 通常環境（大気中）で使用する場合
  使用温度：+10℃～ +40℃（湿度 20 ～ 80RH で結露なきこと）
  ※使用温度範囲外での使用をご検討の場合は、THKまでお問い合わせください。
- 腐食性ガス、可燃性ガスのない場所
- ちり、埃、塩分、金属粉がない場所
- 水、油、薬品などがかからない場所
- 振動や衝撃が本体に伝わらない場所
- 常に振動が作用する箇所、真空中、低温・高温での使用など、特殊環境下で使用される場合はTHKまでお問い合わせください。

●アクチュエータの取付け
- 取付面については、機械加工、またはそれに準じた精度を持つ平面とし、その平面度は0.1mm/1000mm以内としてください。

●潤滑
- 本製品の機能を十分に発揮させるためには、潤滑が必要です。潤滑が不足すると転がり部の摩耗が増加したり、早期寿命の原因となる場合があります。なお、本製品には標準グリースとしてTHK AFE-CAグリースが封入してあります。
- 性状の異なる潤滑剤を混合しての使用は避けてください。
- 特殊な潤滑剤を使用される場合は、THKまでお問い合わせください。
- グリースの給脂間隔は通常100kmを目安にしてください。但し、使用条件により異なりますので、初期点検による給脂間隔の決定を推奨します。
- 常に振動が作用する箇所、真空、低温・高温など特殊環境下での使用は、通常の潤滑剤を使用できない場合がありますのでTHKまでお問い合わせください。

●保管
- 本製品は、弊社の梱包および荷姿で、高温・低温・多湿を避け、水平な状態で保管してください。

■取扱説明書
- 「クリーンアクチュエータ　CSKR形　取扱説明書」は、THKテクニカルサポートサイトよりダウンロードできます。
  テクニカルサポートサイト　**https://tech.thk.com/**

THK株式会社

〒141-8503 東京都品川区西五反田3-11-6 TEL03(5434)0300 FAX03(5434)0305

Global site : http://www.thk.com/

東日本第一営業統括部

東京支店	TEL 03(5434)0341	FAX 03(5434)0345
上野支店	TEL 03(5812)2071	FAX 03(3832)3051
川越支店	TEL 049(224)7180	FAX 049(225)3187
仙台支店	TEL 022(232)7011	FAX 022(232)7015
秋田営業所	TEL 018(892)6061	FAX 018(839)9560
宇都宮支店	TEL 028(683)2225	FAX 028(663)4113
長岡支店	TEL 0258(37)1011	FAX 0258(37)0853
日立支店	TEL 029(271)9311	FAX 029(271)9313

東日本第二営業統括部

八王子支店	TEL 042(645)8101	FAX 042(646)0509
厚木支店	TEL 046(229)0808	FAX 046(229)0809
静岡支店	TEL 054(251)8261	FAX 054(251)8265
浜松支店	TEL 053(413)7871	FAX 053(413)7874
沼津支店	TEL 055(924)4001	FAX 055(923)4854
甲府支店	TEL 055(273)6827	FAX 055(273)1159
諏訪支店	TEL 0266(53)1144	FAX 0266(53)1146
上田営業所	TEL 0268(23)8506	FAX 0268(23)8507

中部営業統括部

名古屋支店	TEL 052(883)0851	FAX 052(883)0855
豊田支店	TEL 0566(82)3007	FAX 0566(82)3870
小牧支店	TEL 0568(72)2031	FAX 0568(73)1894
金沢支店	TEL 076(238)6158	FAX 076(238)0246
三重支店	TEL 059(379)3401	FAX 059(378)8329

西日本第一営業統括部

大阪支店	TEL 06(6222)8211	FAX 06(6222)8212
京滋支店	TEL 077(553)2431	FAX 077(553)2421
明石支店	TEL 078(923)0621	FAX 078(923)6067

西日本第二営業統括部

福岡支店	TEL 092(474)4471	FAX 092(474)5429
広島支店	TEL 082(286)0789	FAX 082(286)0794
福山支店	TEL 084(973)1501	FAX 084(973)1502
松山支店	TEL 089(972)7411	FAX 089(972)7511
熊本支店	TEL 096(212)3630	FAX 096(212)3633

海外営業統括部

TEL 03(5434)0351 FAX 03(5434)0353

【製品・技術に関するお問い合わせ先】

テクノセンター　営業技術統括部

〒144-0033　東京都大田区東糀谷4-9-16

TEL 03(5735)0225

FAX 03(5735)0273

200904060 J3 Printed in Japan